

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING EXCHANGE*  
UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI DAN PARTISIPASI SISWA  
(PTK Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Kelas VIIIA  
Semester Genap SMP Negeri 2 Colomadu Tahun Ajaran 2013/2014)**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun Oleh:**

**LAILI WULANDARI**

**A 410 100 092**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU  
PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp (0271) 717417 Fax: 715448 Surakarta 57102

Website: <http://www.ums.ac.id> Email: [ums@ums.ac.id](mailto:ums@ums.ac.id)

---

**Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah**

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi :

Nama : Rita P. Khotimah, S.si, M.Sc

NIK : 100.926

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari Mahasiswa :

Nama : LAILI WULANDARI

NIM : A 410 100 092

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING EXCHANGE* UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI DAN PARTISIPASI SISWA (PTK Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Kelas VIII A Semester Genap SMP Negeri 2 Colomadu Tahun Ajaran 2013/2014)**

Naskah artikel tersebut, layak dapat disetujui untuk di publikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 28 Februari 2014

Pembimbing

**Rita P. Khotimah, S.si, M.Sc**

**NIK. 100.926**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING EXCHANGE*  
UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI DAN PARTISIPASI SISWA  
(PTK Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Kelas VIIIA  
Semester Genap SMP Negeri 2 Colomadu Tahun Ajaran 2013/2014)**

Oleh:

Laili Wulandari<sup>1</sup> dan Rita P. Khotimah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, [laili.mat092@gmail.com](mailto:laili.mat092@gmail.com)

<sup>2</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, [rpramujiyanti@ums.ac.id](mailto:rpramujiyanti@ums.ac.id)

**ABSTRAK**

*Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran Learning Exchange pada siswa kelas VIIIA SMP Negeri 2 Colomadu tahun ajaran 2013/2014. Siswa sebagai penerima tindakan berjumlah 32 siswa. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus, dimana siklus I dan siklus II masing-masing terdiri dari dua pertemuan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan metode alur, yaitu proses analisis data, penyajian data, dan verifikasi data. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut terefleksi dari beberapa indikator sebagai berikut : 1) siswa mampu menjawab pertanyaan dari guru sebelum tindakan 15,63% dan akhir tindakan 56,25%, 2) siswa mampu mengajukan pertanyaan sebelum tindakan 21,88% dan akhir tindakan 59,38%, 3) siswa mampu mengemukakan pendapat sebelum tindakan 9,38% dan akhir tindakan 53,13%, 4) siswa mampu mempresentasikan hasil pekerjaan sebelum tindakan 12,5% dan akhir tindakan 50%, 5) Siswa aktif mengerjakan latihan soal sebelum tindakan 46,88% dan akhir tindakan 78,13%. Hasil uraian di atas disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Learning Exchange dapat meningkatkan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIIIA SMP Negeri 2 Colomadu tahun ajaran 2013/2014.*

Kata kunci: komunikasi, partisipasi, Learning Exchange

**PENDAHULUAN**

Komunikasi merupakan salah satu hal yang penting dalam proses belajar mengajar pada semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran matematika, seperti

mengkomunikasikan ide, gagasan dan pendapat antar siswa dan antara guru dengan siswa, sehingga siswa memiliki minat dalam belajar. Dengan komunikasi dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, siswa dapat mendiskusikan, mengembangkan dan menyalurkan aspirasi serta pendapat-pendapat dalam bentuk lisan maupun tulisan. Dengan berpartisipasi dalam pembelajaran, siswa juga dapat membangun pengetahuan baru hasil dari transformasi informasi matematika yang diberikan oleh pendidik. Namun, pada kenyataannya siswa kurang mampu dalam mengkomunikasikan ide-ide dalam matematika.

Rendahnya kemampuan komunikasi dan partisipasi juga dialami oleh siswa kelas VIIIA SMP Negeri 2 Colomadu. Tingkat prosentase indikator komunikasi matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Colomadu antara lain: (1) siswa mampu menjawab pertanyaan dari guru 15,63%, (2) siswa yang mengajukan pertanyaan 21,88%, (3) siswa yang mengemukakan pendapat 9,38%. Sedangkan prosentase indikator partisipasi siswa antara lain: (1) siswa yang maju mempresentasikan hasil pekerjaan 12,5%, (2) siswa yang aktif dalam mengerjakan latihan soal 46,88%.

Rendahnya komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika disebabkan beberapa faktor. Faktor yang menyebabkan rendahnya komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah pembelajaran matematika yang masih terpusat pada guru. Dalam penyampaian materi, guru cenderung monoton menguasai kelas sehingga siswa kurang leluasa dalam menyampaikan ide-idenya. Faktor lainnya adalah siswa kurang rajin dalam mengerjakan latihan-latihan soal yang diberikan guru, mengemukakan pendapat, mengajukan dan menjawab pertanyaan dari guru, dan mempresentasikan hasil pekerjaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, hendaknya guru mampu memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang mampu merangsang siswa lebih aktif dalam belajar matematika, sehingga tujuan pengajaran akan tercapai dengan baik, dengan siswa yang mampu berkomunikasi dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pembaharuan dalam bidang pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Salah satunya yaitu dengan penerapan model pembelajaran *Learning Exchange*.

*Learning Exchange* dapat diartikan tukar belajar. Belajar melalui tukar belajar disejajarkan dengan belajar mengarahkan diri (*self directed leaning* dan belajar *private/private learning*). Definisi yang paling pas yaitu seseorang yang mempelajari materi tertentu atau keahlian bersama dengan orang lain yang mau menjadi pembelajar/sumber belajar

(Dankenwald and Merriam, 1982 dalam Enceng Mulyono,2008:20)

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Learning Exchange* (tukar belajar) sebagai salah satu upaya meningkatkan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) yang dilakukan secara kolaborasi guru matematika dan peneliti. Penelitian tindakan kelas menurut Hopkins (dalam Utama 2010:15) adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substansif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Colomadu yang beralamatkan di Pulosari, Malangjiwan, Colomadu, Karanganyar. Kode pos: 57177, Phone : (0271-780300). Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014 dalam waktu 4 bulan mulai November 2013 sampai dengan Februari 2014. Siswa yang dijadikan subjek adalah siswa kelas VIIIA. Siswa yang terdapat pada kelas tersebut berjumlah 32 orang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan fokus dan tujuan penelitian. Data yang berasal dari guru dikumpulkan dengan observasi dan catatan lapangan. Sedangkan data yang bersumber dari siswa yaitu berkaitan dengan kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika dikumpulkan dengan observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi.

Pada penelitian tindakan kelas ini, data dianalisa sejak tindakan pembelajaran dilakukan dan dikembangkan selama proses refleksi sampai proses penyusunan laporan. Untuk kesinambungan dan kedalaman dalam pengajaran data dalam penelitian ini digunakan analisis interaktif. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Keabsahan data menurut Sukmadinata (2005 :104) dapat dilakukan melalui observasi secara terus menerus, triangulasi sumber, metode, dan peneliti lain, pengecekan anggota, diskusi teman sejawat, dan pengecekan referensi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan suatu yang lain di luar data itu untuk keperluan

pengecekan atau pembandingan terhadap data tersebut (Moleong, 2005: 330). Dalam penelitian ini keabsahan data dilakukan dengan triangulasi sumber, yaitu membandingkan data hasil pengamatan dengan hasil observasi lain.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran *Learning Exchange* pada siswa kelas VIIB untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa mendapat tanggapan yang positif dan baik dari guru matematika. Langkah-langkah model pembelajaran *Learning Exchange*, yaitu: 1) Mengukur kemampuan awal pebelajar, 2) Mengidentifikasi kebutuhan belajar, bisa dilakukan dengan wawancara, diskusi, maupun curhat, 3) Merumuskan dan melakukan kontrak belajar sebelum mengawali kegiatan pembelajaran, 4) Merumuskan materi belajar, 5) Memilih media belajar yang sesuai, 6) Menciptakan suasana pembelajaran yang harmonis, 7) Saling mengisi materi pembelajaran antara pebelajar dengan pengajar ataupun pebelajar dengan pebelajar, 8) Melakukan evaluasi pembelajaran secara bersama-sama, terhadap proses dan hasil pembelajaran, 9) Melakukan perbaikan dan pemantapan keterampilan.

Pembelajaran melalui model pembelajaran *Learning Exchange* secara keseluruhan sampai berakhirnya tindakan siklus II, kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika mengalami perubahan yang positif. Adanya peningkatan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari indikator-indikator yang nampak. Komunikasi memiliki beberapa indikator yang dapat dijadikan tujuan pencapaian suatu penelitian, yaitu: 1) Menjawab pertanyaan dari guru, 2) Mengajukan pertanyaan, 3) Mengemukakan pendapat. Partisipasi juga memiliki beberapa indikator yang dapat dijadikan tujuan pencapaian suatu penelitian, yaitu: 1) Mempersentasikan hasil pekerjaan dan 2) aktif mengerjakan latihan soal.

Permasalahan yang akan dicari jawabannya dalam penelitian ini adalah: Adakah peningkatan kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika setelah menerapkan model pembelajaran *Learning Exchange* bagi siswa kelas VIIIA semester genap SMP Negeri 2 Colomadu tahun ajaran 2013/2014?

Tindakan yang dilakukan peneliti dengan dibantu oleh guru matematika adalah meningkatkan kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Exchange*. Kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan yang baik.

Sebelum dilakukan tindakan, hanya siswa tertentu saja yang mampu menjawab

pertanyaan, mengajukan pertanyaan, mengajukan pendapat, mempresentasikan hasil pekerjaan, dan aktif mengerjakan soal latihan. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika lebih didominasi oleh guru sehingga siswa kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa mulai meningkat pada tindakan siklus I sampai siklus II melalui model pembelajaran *Learning Exchange*.

Model pembelajaran *Learning Exchange* (Tukar Belajar) yaitu pada awal pembelajaran guru mengukur kemampuan awal siswa dengan memberi pertanyaan-pertanyaan singkat, diantaranya “rumus Pythagoras berlaku pada bangun apa?”. Kemudian mengidentifikasi kebutuhan belajar yang bisa dilakukan dengan wawancara dan diskusi, berupa siswa mampu menjawab pertanyaan contohnya “berlaku pada bangun segitiga”, siswa mampu mengajukan pertanyaan contohnya “apakah teorema Pythagoras berlaku pada semua jenis segitiga?”, siswa mampu mengajukan pendapat contohnya “teorema Pythagoras hanya berlaku pada segitiga siku-siku”, mempresentasikan pekerjaan, dan aktif mengerjakan latihan soal.

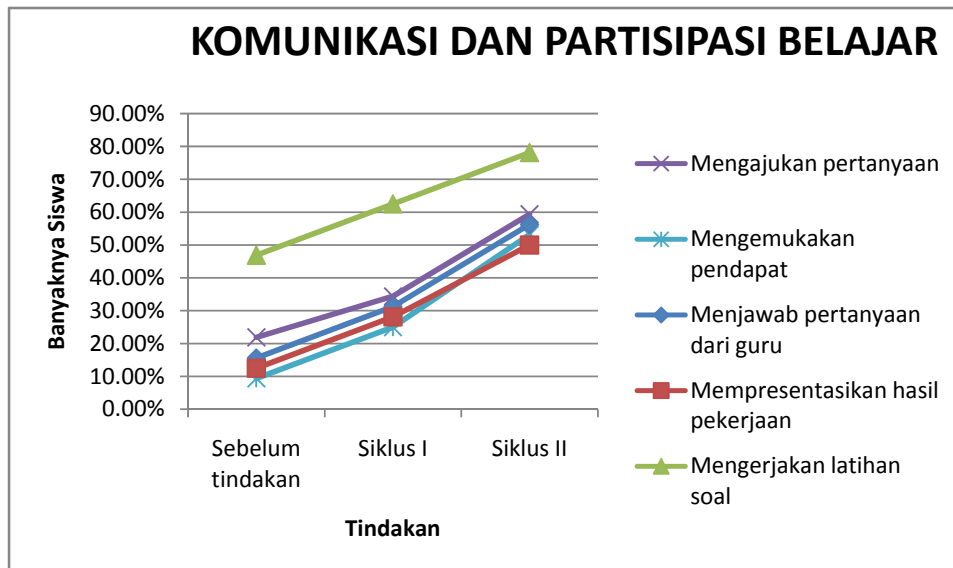
Setelah itu saling mengisi materi pembelajaran antara siswa dengan guru ataupun siswa dengan siswa. Guru menggunakan teknik-teknik bertanya yang meningkatkan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Lalu guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan secara berkelompok. Selanjutnya guru meminta siswa mempresentasikan hasilnya di depan kelas dan siswa lain memberikan tanggapan dari hasil presentasi.

Adapun data-data yang diperoleh dari pengamatan selama proses tindakan kelas terhadap komunikasi dan partisipasi pada pembelajaran matematika kelas VIIIA SMP Negeri 2 Colomadu dapat disajikan dalam tabel 1 berikut

Tabel 4.1

Data Peningkatan kemampuan komunikasi dan partisipasi Siswa

No	Komponen	Indikator	Sebelum Tindakan	Setelah Tindakan	
				Siklus I	Siklus II
1	Komunikasi	Menjawab pertanyaan dari guru	5 siswa (15,63%)	10 siswa (31,25%)	18 siswa (56,25%)
		Mengajukan pertanyaan	7 siswa (21,88%)	11 siswa (34,38%)	19 siswa (59,38%)
		Mengemukakan pendapat	3 siswa (9,38%)	8 siswa (25%)	17 siswa (53,13%)
2	Partisipasi	Mempresentasikan hasil pekerjaan	4 siswa (12,5%)	9 siswa (28,13%)	16 siswa (50%)
		mengerjakan latihan soal	15 siswa (46,9%)	20 siswa (62,5%)	25 siswa (78,13%)

Grafik 4.1 Grafik komunikasi dan partisipasi belajar matematika kelas VIIIA dengan model pembelajaran *Learning Exchange*

Setelah dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Exchange* dapat meningkatkan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Data yang diperoleh untuk mengetahui adanya komunikasi matematika siswa dirinci dalam 3 indikator sebagai berikut:



- a. siswa mampu menjawab pertanyaan dari guru



(i) Siklus I

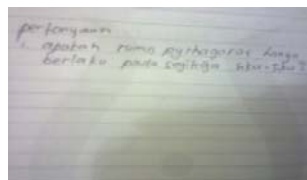


(ii) Siklus II

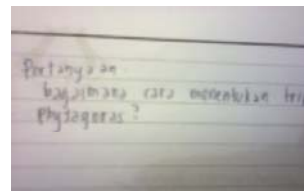
Gambar 1 Pekerjaan siswa

Pada siklus I terlihat siswa kurang sempurna dalam mengerjakan latihan soal, karena masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan. Sedangkan pada siklus II sudah sedikit adakesalahan. Data yang diperoleh sebelum dilakukan penelitian ada 5 siswa (15,63%), pada siklus I ada 10 siswa (31,25%), dan pada siklus II ada 18 siswa (56,25%)

- b. siswa yang mengajukan pertanyaan



(i) Siklus I

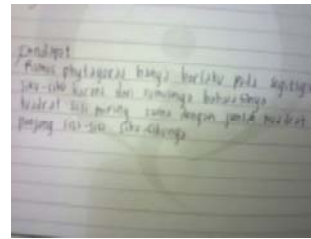
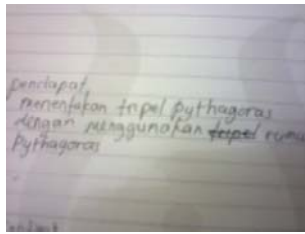


(ii) Siklus II

Gambar 2 Pertanyaan siswa

Dari hasil penelitian data pada indikator ini yaitusebelum dilakukan penelitian ada 7 siswa (21,88%), pada siklus I ada 11 siswa (34,38%), dan pada siklus II ada 19 siswa (59,38%)

c. siswa yang mengemukakan pendapat



(i) Siklus I

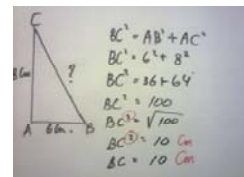
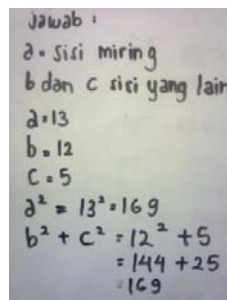
(ii) Siklus II

Gambar 3 Pendapat siswa

Dari hasil penelitian data yang diperoleh pada indikator ini yaitu sebelum dilakukan penelitian ada 3 siswa (9,38%), pada siklus I ada 8 siswa (25%), dan pada siklus II ada 17 siswa (53,13%)

Data yang diperoleh untuk mengetahui adanya partisipasi siswa dirinci dalam 2 indikator sebagai berikut:

a. siswa yang maju mempresentasikan hasil pekerjaan



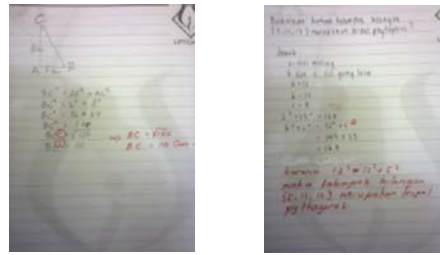
(i) Siklus I

(ii) Siklus II

Gambar 4 Presentasi siswa

Pada siklus I siswa masih enggan dan malu-malu untuk mempresentasikan pekerjaannya. Hasil presentasinya pun masih banyak kekurangan, sedangkan pada siklus II sudah hampir sempurna. Data yang diperoleh pada indikator ini yaitu sebelum dilakukan penelitian ada 4 siswa (12,5%), pada siklus I ada 9 siswa (28,13%), dan pada siklus II ada 16 siswa (50%)

b. siswa yang aktif dalam mengerjakan latihan soal



(i) Siklus I

(ii) Siklus II

Gambar 1 Pekerjaan siswa

Dari hasil penelitian data pada indikator ini yaitu sebelum dilakukan penelitian ada 15 siswa (46,88%), pada siklus I ada 20 siswa (62,5%), dan pada siklus II ada 25 siswa (78,13%)

Tindak belajar yang dijelaskan di atas sudah sesuai dengan yang diharapkan dan mengalami perubahan menuju ke arah yang lebih baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika pada setiap tindakan.

Dari hasil penelitian yang telah dicapai terhadap penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti memperkuat penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Enceng Mulyana (2008) menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Learning Exchange* mampu meningkatkan kemampuan dan keterampilan mahasiswa yang dilandasi oleh keberanian, ketahanan, kegigihan, keuletan, produktivitas, keproaktifan, keoptimisan, dan kreativitas yang dikembangkan secara kolaboratif berdasarkan pada kondisi objektif di lapangan.

Menurut Rusman (2011) yang menyatakan bahwa, komunikasi adalah suatu proses penyampaian pesan (ide, gagasan, materi pelajaran) dari suatu pihak kepada pihak lain agar terjadi saling memengaruhi diantara keduanya. Pada umumnya komunikasi dilakukan dengan menggunakan kata-kata yang dapat dimengerti oleh kedua belah pihak.

Defri Rahman (2011) menyatakan bahwa partisipasi berarti “turut berperan serta dalam suatu kegiatan”, “keikutsertaan atau peran serta dalam suatu kegiatan”, “peran serta aktif atau proaktif dalam suatu kegiatan”. Partisipasi dapat didefinisikan secara luas sebagai “bentuk keterlibatan dan keikutsertaan siswa secara aktif dan sukarela, baik karena alasan-alasan dari dalam dirinya (*intrinsik*) maupun dari luar dirinya (*ekstrinsik*) dalam keseluruhan proses kegiatan yang bersangkutan”.

Paul Treadwell, Paul Lachapelle, Rod Howe (2013) menyatakan bahwa *Learning*

*Exchange* meningkatkan kemampuan bahasa, kemampuan untuk menangani keragaman, dan mengkomunikasikan pesan.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Ali Mahmudi (2009) menyatakan bahwa proses komunikasi yang memanfaatkan masalah terbuka dan dirancang dengan baik dapat mendorong siswa memahami materi matematika dengan baik. Karena dengan cara demikian, siswa akan menjadi lebih kompeten dalam memahami konsep-konsep matematika. Begitu juga pada penelitian yang dilakukan oleh Inês Bernardo Oliveira (2012) menyimpulkan bahwa *The discussion of texts on mathematical communication with a colleague and the divergent nature of the open-ended tasks played a major part in bringing about this change* (komunikasi matematika pada proses diskusi dengan seorang rekan dengan sifat yang berbeda dari tugas-tugas terbuka memainkan peranan utama dalam membawa perubahan).

Peneliti telah melakukan penelitian pada kelas VIIIA SMP Negeri 2 Colomadu melalui model pembelajaran *Learning Exchange* dapat meningkatkan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari indikator-indikator kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika tersebut.

## **SIMPULAN**

Setelah diterapkan strategi pembelajaran *Learning Exchange*, ada peningkatan kualitas baik bagi guru maupun siswa. Kualitas guru yang meningkat yaitu guru sudah melibatkan siswa untuk aktif dan mengembangkan strategi yang ada dalam pembelajaran matematika. Kualitas siswa yang meningkat yaitu kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIIIA SMP Negeri 2 Colomadu. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator-indikator. Adanya peningkatan komunikasi siswa di kelas VIII A SMP Negeri 2 Colomadu melalui model pembelajaran *Lerning Exchange* (Tukar Belajar) yang dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu: (1) siswa mampu menjawab pertanyaan dari guru sebelum dilakukan penelitian ada 5 siswa (15,63%), pada siklus I ada 10 siswa (31,25%), dan pada siklus II ada 18 siswa (56,25%), (2) siswa yang mengajukan pertanyaan sebelum dilakukan penelitian ada 7 siswa (21,88%), pada siklus I ada 11 siswa (34,38%), dan pada siklus II ada 19 siswa (59,38%), (3) siswa yang mengemukakan pendapat sebelum dilakukan penelitian ada 3 siswa (9,38%), pada siklus I ada 8 siswa (25%), dan pada siklus II ada 17 siswa (53,13%). Adanya peningkatan partisipasi siswa di kelas VIII A SMP Negeri 2 Colomadu melalui model pembelajaran *Lerning Exchange* (Tukar Belajar) yang dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu: (1)

siswa yang maju mempresentasikan hasil pekerjaan sebelum dilakukan penelitian ada 4 siswa (12,5%), pada siklus I ada 9 siswa (28,13%), dan pada siklus II ada 16 siswa (50%), (2) siswa yang aktif dalam mengerjakan latihan soal sebelum dilakukan penelitian ada 15 siswa (46,88%), pada siklus I ada 20 siswa (62,5%), dan pada siklus II ada 25 siswa (78,13%)

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini, maka dalam upaya untuk meningkatkan komunikasi dan partisipasi siswa melalui model pembelajaran *Learning Exchange*, diharapkan Kepala sekolah hendaknya menindaklanjuti penerapan model pembelajaran *Learning Exchange* pada proses belajar mengajar untuk diterapkan guru dalam pembelajaran selanjutnya. Guru matematika hendaknya menerapkan model pembelajaran *Learning Exchange* dalam proses pembelajaran selanjutnya. Melalui penerapan strategi ini diharapkan siswa lebih komunikatif dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Kepada peneliti berikutnya, diharapkan melakukan penelitian lebih lanjut dengan materi dan metode tertentu guna mengatasi permasalahan-permasalahan yang muncul dalam proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika

## DAFTAR PUSTAKA

- Mahmudi, Ali. 2009. *Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal MIPMIPAUNHALU Volume 8, Nomor 1
- Mulyana, Enceng. 2008. *Model Tukar Belajar (LEARNING EXCHANGE dalam Perspektif Pendidikan Luar Sekolah)*. Bandung: Alfabeta.
- Moleong, Lexy J. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rahman, Defri. 2011. *Tinjauan Teori dan Konsep Partisipasi*. <http://defrirahman.wordpress.com/2011/05/20/tinjauan-teori-dan-konsep-partisipasi/> diakses tanggal 9 November 2013.
- Rusman. 2011. *Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek dalam PTK, PTS, dan PTBK*. Semarang: CV. Citra Mandiri Utama.